



Keystation™ Mini 32

ユーザーガイド

ご利用にあたって

このガイドは著作権法により保護されています。©2011 by AvidTechnology, Inc. 本書の全てまたは一部を Avid Technology, Inc. の許可なく複製することは法律で禁じられています。

Avid、Avidのロゴ、M-Audio、Keystation Mini 32 は、Avid Technology, Inc. の商標または登録商標です。Apple と iPod は、Apple, Inc. の登録商標です。文中に記載されている商標はすべて、各所有者に帰属します。

製品の機能、仕様、システム要件、および販売に関しては、予告なく変更される場合があります。

Guide Part Number 9329-65146-01 REV A 06/11

マニュアルへのご意見・ご感想

弊社は常に説明書の品質の向上に努めています。弊社マニュアルに関するご意見またはご感想は、**techpubs@avid.com** まで E メールにてお送りください。

第1章 はじめに	1
製品の機能	1
システム要件と互換性	1
このユーザーガイドについて	1
製品登録	2
本ガイドで使用する表記規則	2
第2章 キーボードを接続する	3
電源とUSB経由の接続	3
Keystation Mini 32をUSBハブへ接続する	3
Windows 7 / Vista / XPのインストール	3
Mac OS Xのインストール	4
iPadのインストール	4
第3章 はじめに	5
第4章 編集モード	8
オクターブ/データ・ボタン	8
オクターブ/データ・ボタンを再アサインする	9
モジュレーション・ボタン	14
モジュレーションの上昇速度	16
ピッチベンド・ボタン	17
ピッチベンドの速度	18
ボリュームつまみ	19
ベロシティ	20
サステイン・モード	21
第5章 トラブルシューティング	22
MIDI機能のトラブルシューティング	22
一般的なトラブルシューティング	24
第6章 保証条件	26
付録A 編集モードの機能	27
付録B General MIDI インストゥルメント	29
付録C 標準のMIDI CC番号	30
付録D 高度な機能	32
付録E MIDI メッセージの定義	33

付録 F 値 0-127 のデータ入力	34
付録 G 追加の RPN メッセージ	35
付録 H MIDI メッセージの詳細	36
プログラム・チェンジとバンク・チェンジ	36
NRPN/RPN	37
付録 I MIDI 実装チャート	38
環境コンプライアンス	39
EMC (電磁コンプライアンス)	40
安全性コンプライアンス	41

第1章：はじめに

Avid®のM-Audio® Keystation™ Mini 32キーボードをご購入いただき、誠にありがとうございます。音楽制作と教育用に適した機能を持つKeystation Mini 32は、Mac、iPad、またはWindows PCと簡単に統合できるよう設計された、32鍵ベロシティ・センシティブのクラス準拠USBキーボードです。

 Keystation Mini 32をiPadへ接続するには、Apple Computersから発売されているiPad Camera Connection Kitが必要です。

製品の機能

キーボード：

- 32鍵ベロシティセンシティブ・キーボード
- アサイン可能なピッチベンド・ボタン
- アサイン可能なモジュレーション・ボタン
- アサイン可能なボリューム/コントロールつまみ
- アサイン可能なオクターブ +/- ボタン
- 編集ボタン
- USB電源供給

システム要件と互換性

完全なシステム要件と、要件を満たしたオペレーティング・システムとレコーディング・アプリケーションの一覧は、www.avid.com/m-audioに掲載しています。

このユーザーガイドについて

このユーザーガイドでは、Keystation Mini 32 USBキーボードの操作方法を説明します。このガイドでは、お持ちのキーボードを全てのサードパーティ製音楽ソフトウェアに設定する方法の詳細は提供いたしません、ご使用の音楽プログラムに適用できる例をいくつか示します。弊社のテストでは、主な音楽ソフトウェア・アプリケーションがKeystation Mini 32キーボードと共にシームレスに機能しました。詳しくは、ご使用のソフトウェア・アプリケーションの説明書をお読みください。

製品登録

製品は、<http://www.avid.com/US/support/register-product/> からオンラインでご登録ください。登録すると、以下のサービスを受けることができます。

- テクニカル・サポート情報
- ソフトウェアのアップデートとアップグレードの通知
- ハードウェア保証情報

本ガイドで使用される表記規則

以下の記号は重要な情報を示すために使用します。



システムを活用するために役立つヒント。



データやシステムの処理能力に影響する重要な注意。



このガイドの関連セクションを示すクロス・リファレンス。

第2章：キーボードを接続する

Keystation キーボードは、ご使用のコンピューターまたは iPad の空いている USB ポートへ接続することを推奨します。Keystation Mini 32 は低電力デバイスであり、iPad などのデバイスと問題なく接続できます。



Keystation Mini 32 を iPad へ接続するには、Apple Computers から発売されている iPad Camera Connection Kit が必要です。

電源と USB 経由の接続

- Keystation Mini 32 キーボードに付属の USB ケーブルを、ご使用のコンピューターの空いている USB ポートへ差し込みます。
- USB ケーブルのもう一方を、Keystation Mini 32 キーボードの USB 入力へ差し込みます。

1 本の USB ケーブルが、キーボードに電源を供給するだけでなく、コンピューターとの MIDI データの送受信を行います。

Keystation Mini 32 を USB ハブへ接続する

Keystation Mini 32 を USB ハブへ接続する場合は、外部電源を持つ USB ハブを使用してください。電源を備えていない USB ハブを使用すると、そのハブに他のデバイスが接続されている場合に十分な電力が得られない可能性があります。



Keystation Mini 32 と同じ USB ハブにはオーディオ・インターフェースは接続しないでください。

Windows 7 / Vista / XP のインストール

Keystation Mini 32 キーボード・コントローラーは、追加のドライバーのインストールを必要とせずに Windows XP SP3、Vista SP1、Win 7 システム上で機能するクラス準拠デバイスです。

Windows 7、Vista SP1、XP SP3 のもとで Keystation Mini 32 をインストールするには：

- 1 USB ケーブルをキーボードからご使用のコンピューターの空いている USB ポートへ接続してください。
- 2 インストールは Windows によって自動的に行われます。
- 3 インストールが完了すると、「新しいハードウェアがインストールされ、使用準備ができました」というメッセージが表示されます。

Mac OS Xのインストール

Mac OS X 内蔵のクラス準拠ドライバーは、ご使用の Keystation キーボードのすべての機能に完全に対応しています。すなわち Mac OS X で Keystation を使用するときは、追加の M-Audio ドライバーは必要ありません。

Keystation Mini 32 をインストールするには：

- 1 コントローラー・キーボードを Apple Computer の USB ポートへ接続します。
- 2 Keystation Mini 32 の [Sust]、[Edit]、[Oct/Data] ボタンが点灯すれば準備 OK です。
- 3 MIDI メッセージに応答するアプリケーションを起動し、キーボードの使用を開始してください。

iPad のインストール

iPad 内蔵のクラス準拠ドライバーは、iOS 4.2 から Keystation Mini 32 のすべての機能に完全に対応しています。

 iPad にはネイティブの USB ポートがないため、キーボードを iPad へ接続するためには iPad Camera Connection Kit を購入しなければなりません。

Keystation Mini 32 をインストールするには：

- 1 コントローラー・キーボードを iPad Camera Connection Kit の USB コネクタへ接続してください。
- 2 Keystation Mini 32 の [Sust]、[Edit]、[Oct/Data] ボタンが点灯すれば準備 OK です。
- 3 MIDI メッセージに応答するアプリケーションを起動し、キーボードの使用を開始してください。

第3章：はじめに

この章では、Keystation Mini 32の機能の概要を説明します。それぞれの機能については詳しくは、第4章、「編集モード」で説明します。

インストールが完了したら、Keystation キーボードと共に使用するために、ご使用の音楽ソフトウェアを設定する必要があります。Keystation Mini 32は本体にサウンドのプリセットを搭載していないため、キーボードから直接サウンドを聴くことはできません。キーを押すと、インストゥルメントがどのように演奏されるべきかを指示するMIDIデータがキーボードから送信されます。そのサウンドを聴くためには、KeystationからのMIDIデータを受信して演奏できるように音楽ソフトウェアを設定する必要があります。ご使用の音楽ソフトウェアの「オプション」メニューまたは「デバイス・セットアップ」メニューから適切なデバイスを選択してください。

 Keystation Mini 32からMIDIデータを受信できるようにソフトウェアを設定する方法とソフトウェア・インストゥルメントの使い方について詳しくは、その製品に付属の説明書をお読みください。

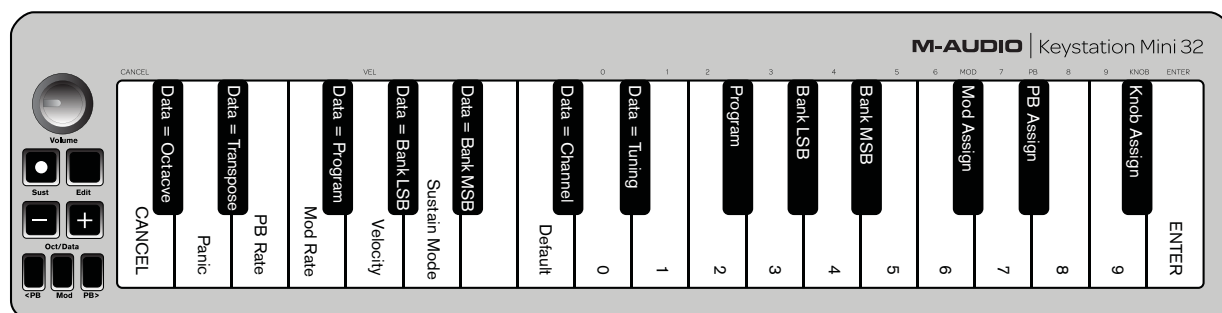
 Windows XP SP3では、Keystation Mini 32はMIDIソフトウェアに「USB Audio Device」という名前で表示されます。Windows Vista、Windows 7、Mac OS Xは「Keystation Mini 32」としてデバイスを認識します。

キー名

鍵盤上の白鍵はCメジャーの音階の全音符に相当します。キーの範囲は左のCから右のGまでです。各オクターブは、左の一番低いキー Cから右の一番高いキー Gまでの文字によって定義されます。

Keystation Mini 32で演奏できるのは2.5オクターブです。キーボードの音域は88鍵の鍵盤のおおよそ中央です。[Oct/Data]の「+」または「-」ボタンを使うと、88鍵のキーボードのすべての音域にアクセスできます。

黒鍵には表記がありませんが、これらも名前（「F#」や「Eb」など）を持っています。黒鍵の名前に「#」記号が含まれている場合は、同じ文字名を共有する白鍵の右の黒鍵を表しています。たとえば「F#」はFの上の黒鍵を表しています。黒鍵の名前に「b」記号が含まれている場合は、同じ文字名を共有する白鍵の左の黒鍵を表しています。たとえば「Eb」はEの下の黒鍵を表しています。例外はCとDの間の黒鍵で、これはC#またはDbと呼ばれます。



オクターブ/データ・ボタン (Oct/Data)

アサイン可能なオクターブ・ボタンを使うと、1オクターブ単位（一度に12半音）で鍵盤を上下にシフトできます。これによってキーボードの音域を左右へ最大4オクターブ移動でき、32鍵の外側の音の演奏が可能になります。

初めてKeystation キーボードに電源を入れたときなど、デフォルトの状態ではボタンのバックライトは赤色です。ボタンのいずれかを押すと、そのボタンの色が緑色に変わり、オクターブが変更できることを示します。

オクターブの [+] ボタンを一度押すと、ボタンの色が緑色に変わり、鍵盤が1オクターブ上へシフトしたことを示します。もう一度オクターブの [+] ボタンを一度押すと、さらに1オクターブ上へシフトし、以下同様です。

1オクターブ下へシフトするには、[-] ボタンを押してください。ボタンが緑色に変わります。オクターブの [-] ボタンだけが緑色に点灯している場合はオクターブは下へシフトしており、オクターブの [+] ボタンだけが緑色に点灯している場合はオクターブは上へシフトしています。

オクターブのシフトを0へ戻すには、[+] ボタンと [-] ボタンを同時に押します。両方のLEDが50%の明るさの通常の赤色に戻り、オクターブのシフトが0へ戻ったことを示します。

[Oct/Data] ボタンのデフォルトは、キーボードに電源を入れたときはオクターブ・シフトです。ただし9ページの「オクターブ/データ・ボタンを再アサインする」の説明の通りオクターブ・ボタンが別の機能へアサインされている場合は、キーボードの電源を切ったときもそのアサインメントが維持されます。オクターブ・ボタンは、フル・リセットを行なったとき（23ページの「フル・リセット」参照）、または編集モードで再アサインしたとき（第4章、「編集モード」参照）のみ出荷時のアサインメントへ戻ります。

ピッチベンド・ボタン (PB)

その名が示す通り、このアサイン可能なピッチベンドはキーボードで演奏された音を上下にベンドするために使います。演奏中にこれらのボタンを押したり放したりすると、ギターのフレーズのような、通常はキーボードでは演奏できないようなフレーズが演奏できます。

どの程度音がベンドできるかは音源によって決まります。一般的な設定は2半音ですが、ピッチベンドの音域を変更する方法についてはご使用の音源に付属の説明書をお読みください。

モジュレーション・ボタン (Mod)

このモジュレーション・ボタンは、演奏する音のモジュレーション用に一般的に使用されるホイールの代わりをします。ボタンを押し下げると、ホイールの回転と同じ様に作用します。このタイプのリアルタイム・コントローラーは、アコースティック楽器の奏者の様にビブラートなどが追加できるよう当初は電子キーボード楽器で導入されました。

第4章、「編集モード」の説明の通り、ピッチベンド・ボタンと同じ様にモジュレーション・ボタンは完全にMIDIアサイン可能です。モジュレーション用のデフォルトの連続コントローラー番号（MIDI CC）は1です。

ボリュームつまみ (Volume)

ボリュームつまみは、演奏する音のボリュームを操作する MIDI メッセージを送信します。

ボリュームつまみは、デフォルトの連続コントローラー番号 (MIDI CC) の 7 にアサインされていますが、パン (バランス)、アタック、リバーブ、コーラス、その他の異なるパラメーターにアサインすることもできます。使用できる MIDI CC 番号のリストは 30 ページの付録 C の「標準の MIDI CC 番号」に示します。



ご使用の MIDI ハードウェアまたは MIDI ソフトウェアの説明書を読んで、MIDI ボリューム・メッセージが受信できるかどうかを確認してください。

サステイン・ボタン (Sust)

サステイン・ボタンは、キーボードを押さえ続けることなく、演奏したサウンドを持続させるために使用します (ピアノのサステイン・ペダルと同じ)。サステイン・ボタンを押すとサステインがオンになり、もう一度押すとオフになります。キーボードが編集モードのときは、サステイン・ボタンは一時的なスイッチとして機能するトグル・モードまたはゲート・モードのいずれかに設定できます。



トグル・モードとゲート・モードについて詳しくは、21 ページの「サステイン・モード」をご参照ください。

編集ボタン (Edit)

[Edit] ボタンは、Keystation Mini 32 の鍵盤上の高度な機能へアクセスするために使用します。

[Edit] ボタンを押すとキーボードが「編集モード」になります。[Edit] ボタンが青色になり、キーを使って様々な高度な機能を選択したりデータを入力したりできます。

機能を選択すると同時に編集モードが解除される場合と、CANCEL キーまたは ENTER キーを押したときに編集モードが解除される場合があります。この時点で [Edit] ボタンの LED が消え、元通りキーボードで音が演奏できるようになります。



編集モードでのキーの使い方について詳しくは、第 4 章、「編集モード」をご参照ください。

第4章：編集モード

この章では、ボタン（オクターブ/データ、ピッチベンド、モジュレーション）やボリュームつまみを音楽ソフトウェア内の別の機能にアサインできる編集モードの使い方について説明します。

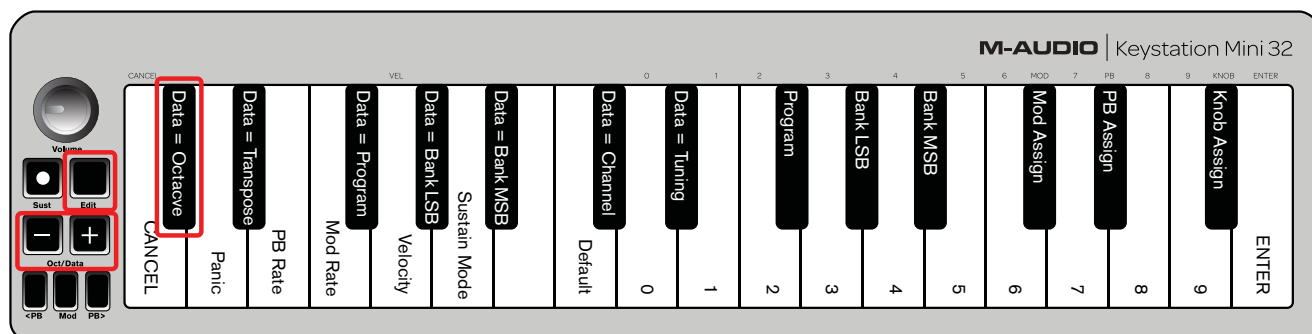
オクターブ/データ・ボタン

デフォルトでは、オクターブ/データの「+」ボタンと「-」ボタンは、Keystation Mini 32の鍵盤を上下に1オクターブずつシフトするために使用します。キーボードに電源を入れたときは、オクターブの設定は常に「0」となり、ボタンは50%の明るさで赤色になります。

「+」ボタンを使ってオクターブを上げたときは、選択されたオクターブに従って、100%の明るさで点灯するか、または50%の明るさで点滅し、「-」ボタンは50%の明るさを維持します。「-」ボタンには逆の作用があり、選択されたオクターブに従って、100%の明るさで点灯するか、または50%の明るさで点滅し、「+」ボタンは50%の明るさを維持します。各オクターブを示す色は以下の表の通りです。

オフ	緑色	オレンジ色	赤色	赤色点滅
0	+1	+2	+3	+4
0	-1	-2	-3	-4

9ページの「オクターブ/データ・ボタンを再アサインする」の説明の通り、オクターブ/データ・ボタンが6つの追加機能の1つにアサインされている場合は、以下の方法でデフォルトの機能（オクターブ）へ再アサインできます。



「+」ボタンと「-」ボタンをオクターブ機能へ再アサインし、新しいオクターブ設定を選択するには：

- 1 「Edit」ボタンを押します。「Edit」ボタンが100%の明るさで点灯し、キーボードが編集モードになったことを示します。
- 2 「DATA = OCTAVE」キー（C#、左の最初の黒鍵）を押します。

「DATA = OCTAVE」キーを押すと同時に編集モードが解除され、オクターブの「+」ボタンと「-」ボタンの両方が50%の明るさで赤色になります。

- 3 「+」ボタンまたは「-」ボタンを押してオクターブを上げたり下げたりします。

デフォルトのオクターブ設定に戻すには：

「+」ボタンと「-」ボタンを同時に押します。両方のボタンが50%の明るさで赤色になります。

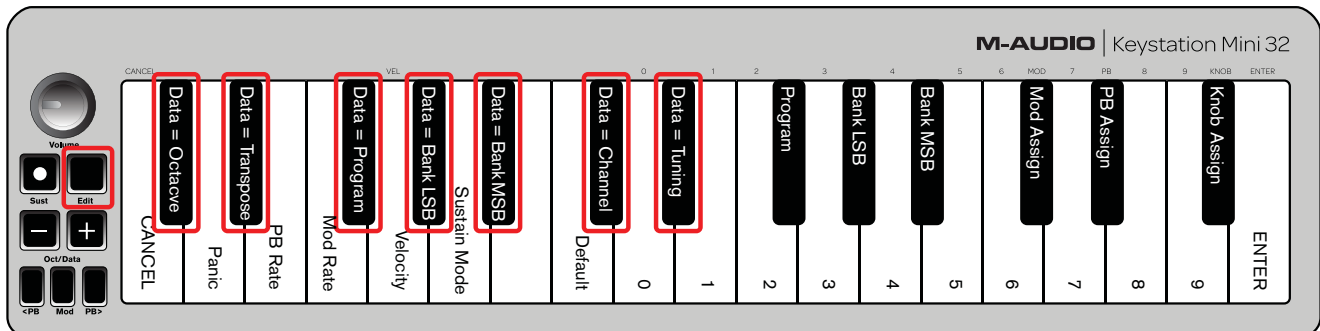
▲ 「Data=Octave」のアサインメントはキーボードの電源を切ったときも維持されます。

オクターブ/データ・ボタンを再アサインする

オクターブのシフトの設定に加えて、オクターブ/データの [+] ボタンと [-] ボタンは、このセクションで説明する6つのMIDI機能の1つにアサインすることもできます。

以下の図に、[DATA = _____.] と表記された最初の7つの黒鍵を示します。これらのキーは、オクターブ/データ・ボタン用に新たにアサインされた機能を選択するときに使用します。これらの機能にアサインされたときは、その機能の現在の設定にかかわらず、両方のボタンが点灯します。

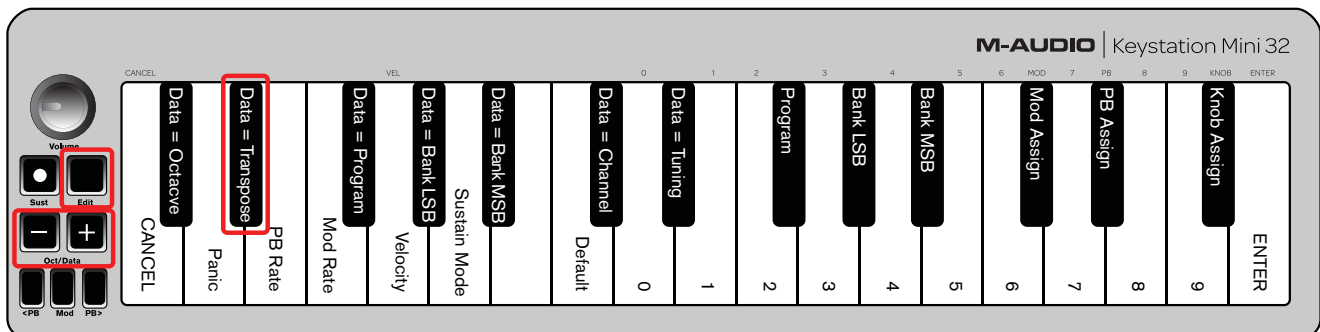
 27 ページの付録A「編集モードの機能」に Keystation Mini 32 のすべての高度な機能をフルページのイラストで示します。このページを印刷すると、キーボードを編集モードで使うときのクイック・リファレンスとして使えます。



オクターブ/データ・ボタンにアサインできる6つの追加機能は以下の通りです。

トランスポーズ

オクターブ全体ではなく、半音単位で音高を上げたり下げたりする方が便利な場合があります。たとえば、トップ・ノートが歌えない歌手に対して1または2半音下げたい場合などです。これはトランスポーズ機能を使って行えます。このパラメーターにアサインすると、キーボードは両方向へ最大2オクターブ分トランスポーズできます。



オクターブの [+] ボタンと [-] ボタンをトランスポーズ機能にアサインするには：

- 1 [Edit] ボタンを押します。[Edit] ボタンが100%の明るさで点灯します。
- 2 [DATA = TRANSPOSE] キー（D#、左から2番目の黒鍵）を押します。
[DATA = TRANSPOSE] キーを押すと同時に編集モードが解除され、[Edit] ボタンが50%の明るさに戻ります。
- 3 [+] ボタンを押すと音高が上がります。[-] ボタンを押すと音高が上がります。
- 4 [+] ボタンと [-] ボタンを同時に押すと、トランスポーズが取り消されて0に戻ります。

 [DATA=TRANSPOSE] のアサインメントはキーボードの電源を切ったときも維持されます。

プログラム・チェンジ

プログラム・チェンジは、使用しているインストゥルメントまたはボイスを変更するために使用します。たとえば、この機能を使ってインストゥルメントをベース・サウンドへ変更できます。これを行うには、29ページの付録B「General MIDI インストゥルメント」のGeneral MIDI インストゥルメント・リストのアカースティック・ベース・サウンドを選択するプログラム・チェンジ・メッセージ32を送信する必要があります。

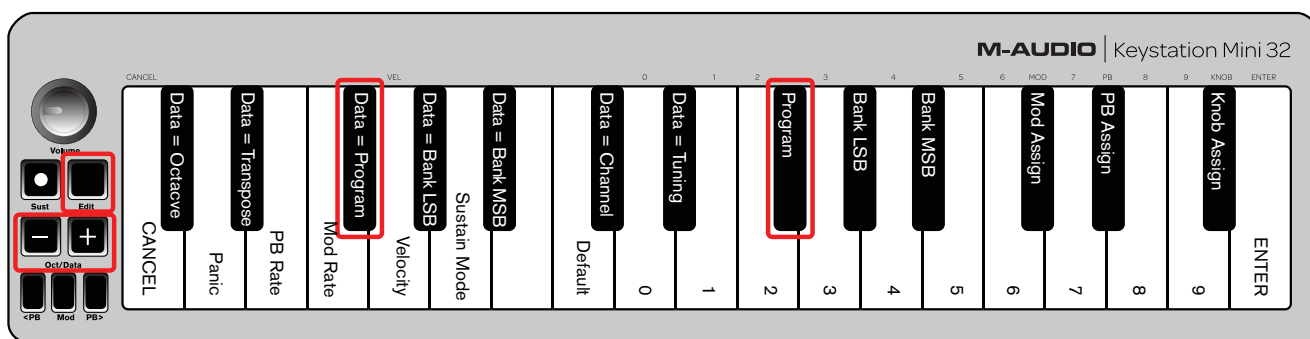
プログラム・チェンジは以下の方法で送信できます。

- [Data=Program] キーと共にオクターブ/データ・ボタンを使ってインクリメント・プログラム・チェンジまたはデクリメント・プログラム・チェンジを送信すると、プログラム番号を順に選択できます。ご使用のMIDIハードウェアまたはMIDIソフトウェアがMIDIプログラム・チェンジを受信できる場合は、これらのボタンは0と127の間で番号を増減させます。

または

- Keystation Mini 32の[PROGRAM] キーと共に数字キー（0 - 9）を使ってプログラム番号を入力します。

以下に両方の方法を説明します。



インクリメント・プログラム・チェンジまたはデクリメント・プログラム・チェンジ・メッセージを送信するには：

- 1 [Edit] ボタンを押して編集モードに切り替えます。[Edit] ボタンが100%の明るさで点灯します。
- 2 Fの上の黒鍵（F#、左から3番目の黒鍵）の[Data=Program] キーを押します。
- 3 [Data=Program] キーを押すと同時に編集モード・ボタンが50%の明るさに戻ります。
- 4 オクターブ/データの[+] ボタンまたは[-] ボタンを押し、音を演奏しながらサウンドを順に選択して使用するインストゥルメントを探します。

💡 [+] ボタンまたは[-] ボタンを同時に押すとプログラム0が呼び出され、General MIDI（GM）インストゥルメントを演奏している場合はグランドピアノのサウンドが選択されます。プログラム・チェンジ・メッセージを使って呼び出せるGeneral MIDI インストゥルメントのサウンドの一覧は29ページの付録B「General MIDI インストゥルメント」に示します。

⚠️ [DATA=Program] のアサインメントはキーボードの電源を切ったときも維持されます。ただし設定は維持されません。

数字キーを使ってプログラム・チェンジ・メッセージを送信するには：

- 1 [Edit] ボタンを押して編集モードに入ります。[Edit] ボタンが 100% の明るさで点灯します。
- 2 [PROGRAM] キー（F#、右から 6 番目の黒鍵）を押します。
- 3 数字キー（0 - 9）を使って、演奏したいインストゥルメントのプログラム番号を入力します。
- 4 [ENTER] キー（G、右の最後の白鍵）を押して編集モードを解除します。[Edit] ボタンが 50% の明るさに戻り、プログラミングが完了したことを示します。



数値の入力を間違えた場合は、[CANCE] キー（C、左の最初の白鍵）を押します。これでプログラム・チェンジ・メッセージを送信することなく編集モードを解除できます。

プログラム機能をデフォルトの設定（プログラム 0）へ戻すには：

- 1 [Edit] ボタンを押して編集モードに入ります。[Edit] ボタンが 100% の明るさで点灯します。
- 2 [PROGRAM] キー（F#、上図に示した右から 6 番目の黒鍵）を押します。
- 3 [DEFAULT] キー（C、左から 8 番目の白鍵）を押します。[Edit] ボタンが 50% の明るさに戻り、プログラミングが完了したことを示します。

プログラム・チェンジ・メッセージが送信され、デフォルト値の General MIDI インストゥルメント「0」（グランドピアノ）が選択されます。

バンク LSB とバンク MSB

インストゥルメントとボイスを変更するために最もよく使われるのがプログラム・チェンジです。しかし、プログラム・チェンジを使って選択できるインストゥルメントの数は 128 に限定されます。これに対して、デバイスの中には 128 以上のパッチを持つものがあり、そのすべてのサウンドにアクセスするには別の方法が必要とします。最新のハードウェア・シンセサイザーと多くのソフトウェア・シンセサイザー・プログラムは数百のパッチを持っており、これらはバンク単位で分けられています。

一般的には、これらのデバイスはバンク LSB とバンク MSB メッセージを使ってバンクにアクセスし、次にバンク内でプログラム・チェンジを使って特定のパッチを選択します。ほとんどのデバイスは MSB メッセージのみを受信しますが、デバイスの仕様はメーカーによって異なるため、最初にバンク・メッセージを送信する必要があるかどうかはご使用のデバイスまたはソフトウェアに付属の説明書で確かめてください。

これらのメッセージは以下の通り送信できます。

- オクターブ / データ・ボタンを使ってインクリメント・チェンジまたはデクリメント・チェンジを送信してバンク番号を順に選択します。

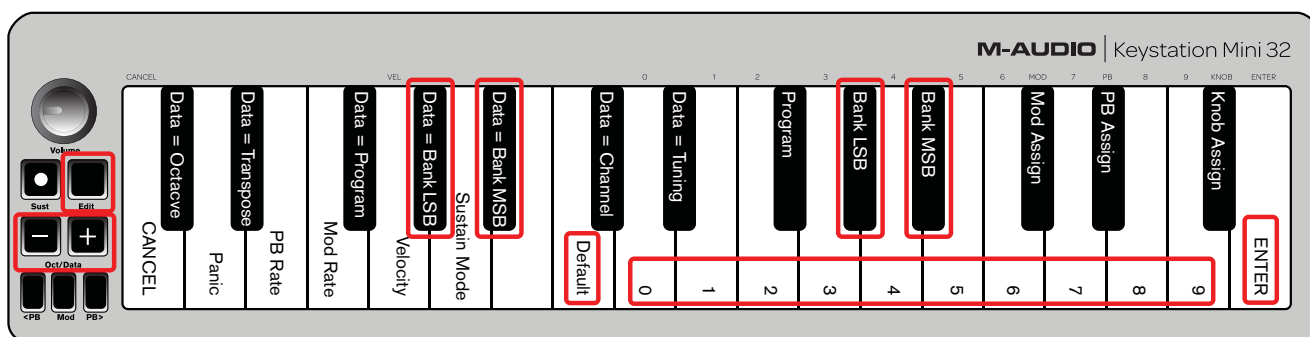
または

- Keystation Mini 32 の数字キー（0 - 9）を使ってバンク番号を入力します。



バンク LSB とバンク MSB メッセージについて詳しくは、36 ページの付録 H「MIDI メッセージの詳細」をご参照ください。

各メッセージ・タイプ用の両方の方法を以下に説明します。



[Oct/Data] ボタンを使ってインクリメント/デクリメント・バンク LSB チェンジを送信するには：

- 1 [Edit] ボタンを押して編集モードに入ります。[Edit] ボタンが 100% の明るさで点灯します。
- 2 [DATA = BANK LSB] キー（G#、左から 4 番目の黒鍵）を押します。
- 3 オクターブ/データの [+] ボタンまたは [-] ボタンを押してバンク LSB 値を順に選択します。これによってサウンドの各バンクが選択できます。
- 4 10 ページの「プログラム・チェンジ」の説明の通り、[DATA = PROGRAM] 機能または [PROGRAM] 機能を使って選択したバンク内の個々のサウンドを選択します。
- 5 音を演奏しながら [+] ボタンまたは [-] ボタンを押して目的のパッチまたはプリセットを探します。サウンドを選択すると同時に編集モードが解除されます。

[Oct/Data] ボタンを使ってインクリメント/デクリメント・バンク MSB チェンジを送信するには：

- 1 [Edit] ボタンを押して編集モードに入ります。[Edit] ボタンが 100% の明るさで点灯します。
- 2 [DATA = BANK MSB] キー（A#、左から 5 番目の黒鍵）を押します。
- 3 オクターブ/データの [+] ボタンまたは [-] ボタンを押してバンク MSB 値を順に選択します。これによってサウンドの各バンクが選択できます。
- 4 10 ページの「プログラム・チェンジ」の説明の通り、[DATA = PROGRAM] 機能または [PROGRAM] 機能を使って選択したバンク内の個々のサウンドを選択します。
- 5 音を演奏しながら [+] ボタンまたは [-] ボタンを押して目的のパッチまたはプリセットを探します。サウンドを選択すると同時に編集モードが解除されます。

数字キーを使ってバンク LSB チェンジを送信するには：

- 1 [Edit] ボタンを押して編集モードに入ります。[Edit] ボタンが 100% の明るさで点灯します。
- 2 [BANK LSB] キー（G#、右から 5 番目の黒鍵）を押します。
- 3 数字キー（0 - 9）を使って、アクセスしたいサウンドのバンク LSB 値を入力します。
- 4 [ENTER] キー（G、右の最後の白鍵）を押します。[Edit] ボタンが 50% の明るさに戻り、プログラミングが完了したことを示します。
- 5 10 ページの「プログラム・チェンジ」の説明の通り、[DATA = PROGRAM] 機能または [PROGRAM] 機能を使って選択したバンク内の個々のサウンドを選択します。



数値の入力を間違えた場合は、[CANCE] キー（C、左の最初の白鍵）を押します。これによってバンク LSB 値を送信することなく編集モードが解除できます。

数字キーを使ってバンク MSB チェンジを送信するには：

- 1 [Edit] ボタンを押して編集モードに入ります。[Edit] ボタンが 100% の明るさで点灯します。
- 2 [DATA = BANK MSB] キー（A#、左から 5 番目の黒鍵）を押します。
- 3 数字キー（0 - 9）を使って、アクセスしたいサウンドのバンク MSB 値を入力します。
- 4 [ENTER] キー（G、右の最後の白鍵）を押します。[Edit] ボタンが 50% の明るさに戻り、プログラミングが完了したことを示します。
- 5 10 ページの「プログラム・チェンジ」の説明の通り、[DATA = PROGRAM] 機能または [PROGRAM] 機能を使って選択したバンク内の個々のサウンドを選択します。

💡 数値の入力を間違えた場合は、[CANCEL] キー（C、左の最初の白鍵）を押します。これによってバンク LSB 値を送信することなく編集モードが解除できます。

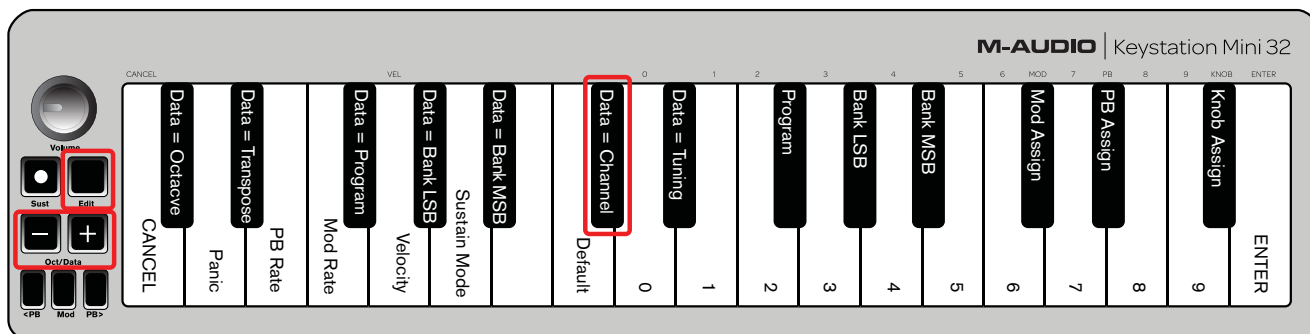
⚠ [Data=Bank LSB]、[Data=Bank MSB] の値、または LSB や MSB にアサインされたデータは、キーボードの電源を切ったときは維持されません。ただし、データ・キーのアサインメントは維持されます。

デフォルトのバンク値（0）を呼び出すには：

[+] ボタンと [-] ボタンを同時に押します。

チャンネル

キーボードからの MIDI データは、16 の MIDI チャンネルの任意のチャンネルへ送信できます。ただし、特定のチャンネル番号でしか MIDI データを送受信できない MIDI デバイスや MIDI ソフトウェアもあります。この場合は、以下の説明の通り、MIDI チャンネル番号を変更できます。



MIDI チャンネル番号を変更するには：

- 1 [Edit] ボタンを押して編集モードに入ります。[Edit] ボタンが 100% の明るさで点灯します。
- 2 [DATA = CHANNEL]（C#、左から 6 番目の黒鍵）を押します。[Edit] ボタンが 50% の明るさに戻ります。
- 3 オクターブ / データの [+] ボタンまたは [-] ボタンを押して MIDI チャンネル番号を順に選択します。

💡 [+] ボタンと [-] ボタンを同時に押すと、チャンネル 1 が呼び出されます。

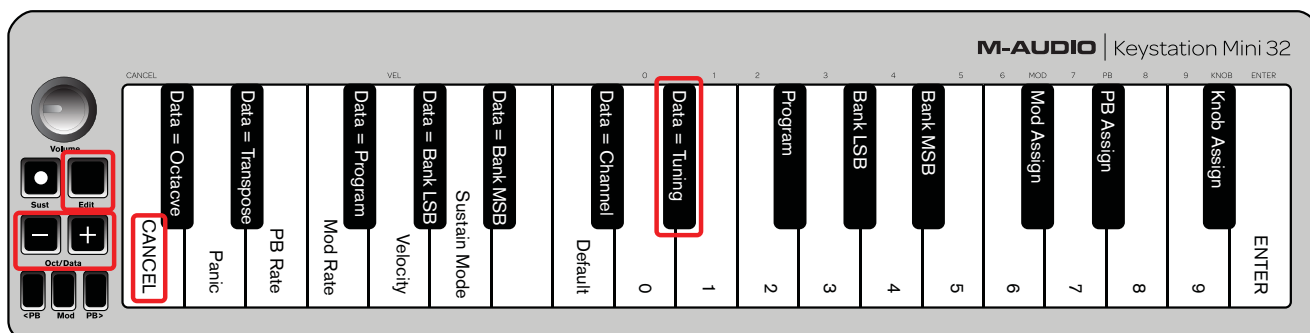
チャンネルが 16 に達し、[+] を押すと、チャンネル 1 が選択されます。チャンネルは負の値を持つことができないため、ボタンの LED は変化しません。たとえばデバイスがデータの送信にチャンネル 10 を指定している場合は、[+] ボタンを 9 回押してチャンネルを 1 から 10 に変更します。

⚠ [DATA=Channel] の値はキーボードの電源を切ったときも維持されます。

チューニング

チューニング機能は、インストゥルメントの音高をわずかにシャープにしたりフラットにするために使います。以下の説明の通り、デフォルトのチューニング値は64で、128まで上げるか0まで下げられます。

! ご使用の音源が「MIDI マスターチューン」に反応するかどうかは、ご使用のハードウェアまたはソフトウェアに付属の説明書で確かめてください。



チューニング機能进行操作するよう [+] ボタンと [-] ボタンをアサインするには :

- 1 [Edit] ボタンを押して編集モードに入ります。[Edit] ボタンが100%の明るさで点灯します。
- 2 [DATA = TUNING] キー (D#, 右から7番目の黒鍵) を押します。[Edit] ボタンが50%の明るさに戻ります。[Oct/Data] の [+] ボタンが緑色に点灯し、[-] ボタンが赤色に点灯します。
- 3 音を演奏しながら [+] ボタンまたは [-] ボタンを押して音高をチューニングします。

 デフォルトの設定の64より下の値を選択すると、[Oct/Data] の [-] ボタンが緑色から赤色に変わります。デフォルトの設定の64より上の値を選択すると、[Oct/Data] の [+] ボタンが赤色に変わります。

チューニングをデフォルトの設定 (コンサートピッチ) へ戻すには :

[Oct/Data] の [+] ボタンと [-] ボタンを同時に押します。両方のボタンが50%の明るさの赤色に戻ります。

モジュレーション・ボタン

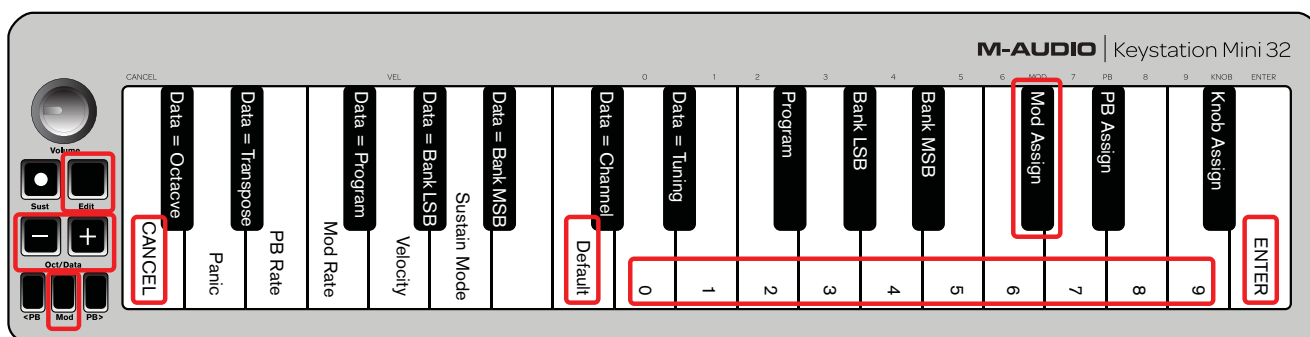
モジュレーション・ボタンは、以下のMIDIコントロールへアサインすることもできます。

- 01 モジュレーション
- 07 ボリューム
- 10 パン (バランス)
- 05 ポルタメント

パラメーターは、128の標準のMIDIコントロール・チェンジ・メッセージ (MIDI CC) を含め、全部で131あります。ただし、サウンドに対してエフェクトとして作用するパラメーターについては、受信するMIDIデバイスまたはソフトウェアがMIDIエフェクト・メッセージに反応できなければなりません。ほとんどのデバイスは、少なくともボリューム、モジュレーション、パンのデータに反応します。

モジュレーション・ボタンへエフェクトをアサインする手順と、デフォルトの設定へ戻す方法を以下に説明します。

 MIDIエフェクトの一覧を30ページの付録C「標準のMIDI CC番号」に示します。



Keystation キーボードの数字キーを使ってモジュレーション・ボタンにパラメーターをアサインするには：

以下はモジュレーション・ボタンにパラメーター番号 131 (チャンネル・アフタータッチ) をアサインする例ですが、他のパラメーターをアサインするときも同様です。

- 1 [Edit] ボタンを押します。[Edit] ボタンが100%の明るさで点灯します。
- 2 [MOD ASSIGN] キー（C#、左から3番目の黒鍵）を押します。
- 3 E（右から10番目の白鍵）を押して[1]を入力します。
- 4 G（右から8番目の白鍵）を押して[3]を入力します。
- 5 E（右から10番目の白鍵）を押して[1]を入力します。
- 6 [ENTER] キー（G、右の最後の白鍵）を押します。[Edit] ボタンが50%の明るさに戻り、プログラミングが完了したことを示します。

 数値を誤って入力した場合は、[CANCEL] キー (C、左の最初の白鍵) を押すと、モジュレーション・ボタンへアサインされたエフェクトを変更することなく編集モードを解除できます。

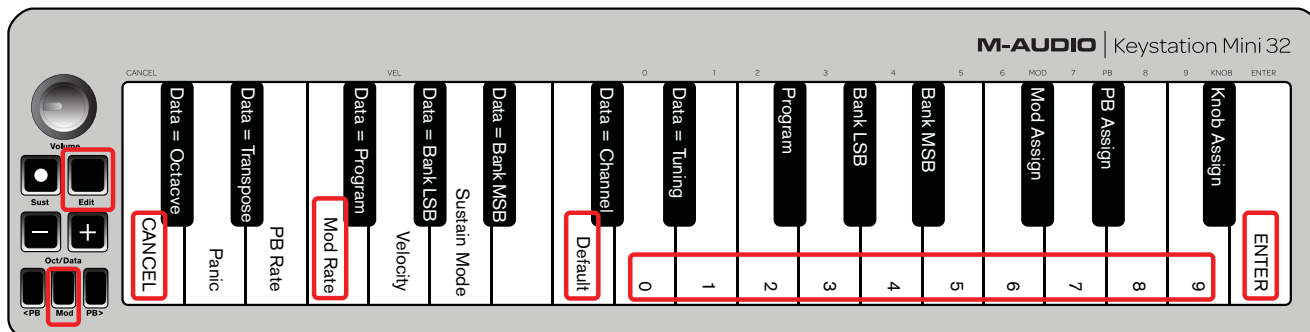
! モジュール・ボタンのアサインメントはキーボードの電源を切ったときも維持されます。

モジュール・ボタンをデフォルトの設定へ戻すには：

- 1 [Edit] ボタンを押して編集モードをオンにします。[Edit] ボタンが100%の明るさで点灯します。
- 2 [MOD ASSIGN] キー（C#、左から3番目の黒鍵）を押します。
- 3 [DEFAULT] キー（C、左から8番目の白鍵）を押します。[Edit] ボタンが50%の明るさに戻り、プログラミングが完了したことを示します。

モジュレーションの上昇速度

[Mod Rate] 機能を使うと、モジュレーション・ボタンの感度を変更できます。これによって、モジュレーション・ボタンにアサインされたエフェクトに対する上昇速度を調整できます。モジュレーションの上昇速度の範囲は0 - 127で、デフォルトの設定は64です。値が低いほど速度が遅くなり、値が高いほど速くなります。



[Mod Rate] 機能を使って上昇速度をデフォルト値の64から127へ変更するには、以下の手順と表に従ってください。

値	速度
0	ゆっくりと上昇
64 (デフォルト)	比較的ゆっくりと上昇
126	非常に速く上昇
127	上昇なし 1つの値だけを送信 (最少または最大)

モジュレーションのベンド速度を調整するには：

- 1 [Edit] ボタンを押します。[Edit] ボタンが100%の明るさで点灯します。
- 2 [MOD RATE] キー（F、左から4番目の白鍵）を押します。
- 3 E（右から10番目の白鍵）を押して [1] を入力します。
- 4 F（右から9番目の白鍵）を押して [2] を入力します。
- 5 D（右から4番目の白鍵）を押して [7] を入力します。

 数値を誤って入力した場合は、[CANCEL] キー（C、左の最初の白鍵）を押すと、何も変更することなく編集モードを解除できます。

手順3から5の代わりに、[+] ボタンと [-] ボタンを使って値を変更することもできます。

- 6 [ENTER] キー（G、右の最後の白鍵）を押します。
- 7 [Mod] ボタンを押して、エフェクトの速度の変化を聴きます。

 [Mod Rate] の値はキーボードの電源を切ったときも維持されます。

モジュレーションの速度をデフォルトの設定へ戻すには：

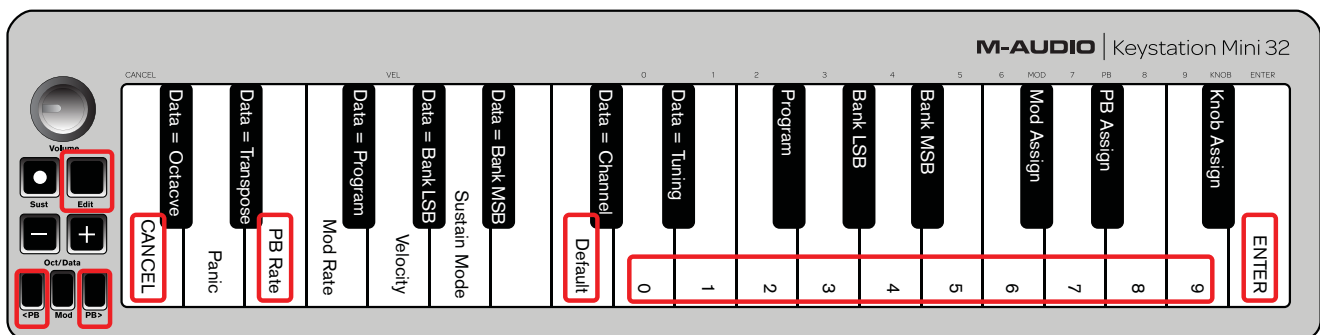
- 1 [Edit] ボタンを押します。[Edit] ボタンが100%の明るさで点灯します。
- 2 [MOD RATE] キー（F、左から4番目の白鍵）を押します。
- 3 [DEFAULT] キー（C、左から8番目の白鍵）を押します。[Edit] ボタンが50%の明るさに戻り、プログラミングが完了したことを示します。

ピッチベンドの速度

ピッチベンド速度機能を使うと、ピッチベンド・ボタンの感度を変更できます。これによってピッチベンドの上昇速度を調整できます。デフォルトの設定は80で、範囲は0 - 127です。以下の表に示す通り、値を下げるとピッチベンドの速度が遅くなり、値を上げると速度が速くなります。

値	速度
0	ゆっくりと上昇
80 (デフォルト)	比較的ゆっくりと上昇
126	非常に速く上昇
127	上昇なし 1つの値だけを送信 (最少または最大)

ピッチベンドの速度は、数字キーと共に [PB RATE] キーを使って調整できます。ピッチベンドの速度を127へ変更する例を以下に示します。



ピッチベンド速度を調整するには：

- 1 [Edit] ボタンを押して編集モードをオンにします。[Edit] ボタンが100%の明るさで点灯します。
- 2 [PB RATE] キー (E、左から3番目の白鍵)を押します。
- 3 E (右から10番目の白鍵)を押して [1] を入力します。
- 4 F (右から9番目の白鍵)を押して [2] を入力します。
- 5 D (右から4番目の白鍵)を押して [7] を入力します。

💡 値を誤って入力した場合は、[CANCEL] キーを押すと、何も変更することなく編集モードを解除できます。

手順3から5の代わりに、[+] ボタンと [-] ボタンを使って値を変更することもできます。

- 6 [ENTER] キー (G、右の最後の白鍵)を押すと、[Edit] ボタンが50%の明るさになり、プログラミングが完了したことを示します。
- 7 演奏しながら [PB>] を押して、ピッチベンドが前よりも速くなったことを確かめてください。

⚠ [PB Rate] の設定はキーボードの電源を切ったときも維持されます。

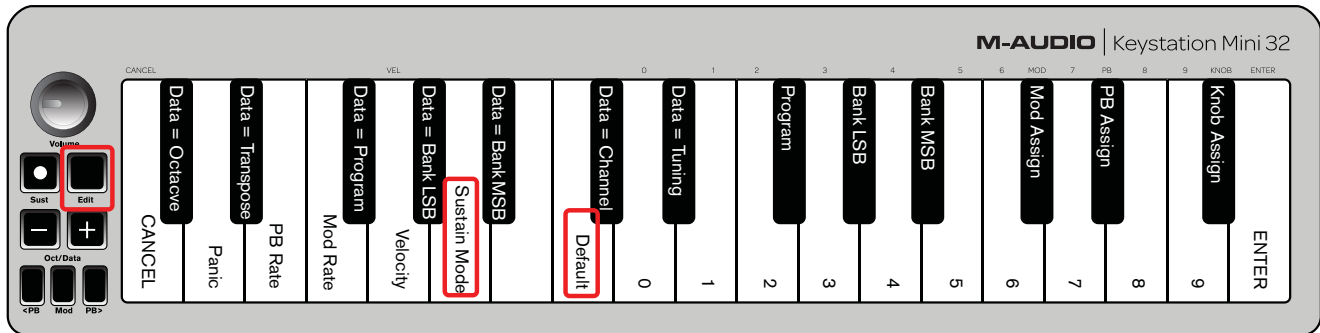
ピッチベンドの速度をデフォルトの設定へ戻すには：

- 1 [Edit] ボタンを押します。[Edit] ボタンが100%の明るさで点灯します。
- 2 [PB RATE] キー (E、左から3番目の白鍵)を押します。
- 3 [DEFAULT] キー (C、左から8番目の白鍵)を押します。[Edit] ボタンが50%の明るさに戻り、プログラミングが完了したことを示します。

サステイン・モード

「Sustain」ボタンは、トグルとゲートの2つのモードで動作します。デフォルトの設定はトグル・モードで、「Sust」ボタンを一度押して音を演奏すると、キーボードから手を放した後も音が持続します。ただし、ボタンをもう一度押すまではサウンドは鳴り止みません。

ゲート・モードは従来のサステイン・ペダルと同じ様に機能し、「Sust」ボタンを押している間だけ音が持続します。



サステイン・モードをトグルからゲートへ変更するには：

- 1 「Edit」ボタンを押します。「Edit」ボタンが100%の明るさで点灯します。
- 2 「SUSTAIN MODE」キー（A、左から6番目の白鍵）を押します。「Edit」ボタンが50%の明るさに戻り、プログラミングが完了したことを示します。

これで「Sust」ボタンを押して音を演奏すると、ボタンを押している間だけ音が持続します。

A サステイン・モードの設定はキーボードの電源を切ったときも維持されます。

サステイン・ボタンをトグル・モード（デフォルト）へ戻すには：

- 1 「Edit」ボタンを押します。「Edit」ボタンが100%の明るさで点灯します。
- 2 「SUSTAIN MODE」キー（A、左から6番目の白鍵）を押します。「Edit」ボタンが50%の明るさに戻り、プログラミングが完了したことを示します。

これで「Sust」ボタンを押して音を演奏すると、もう一度ボタンを押すまで音が持続します。

第5章：トラブルシューティング

MIDI機能のトラブルシューティング

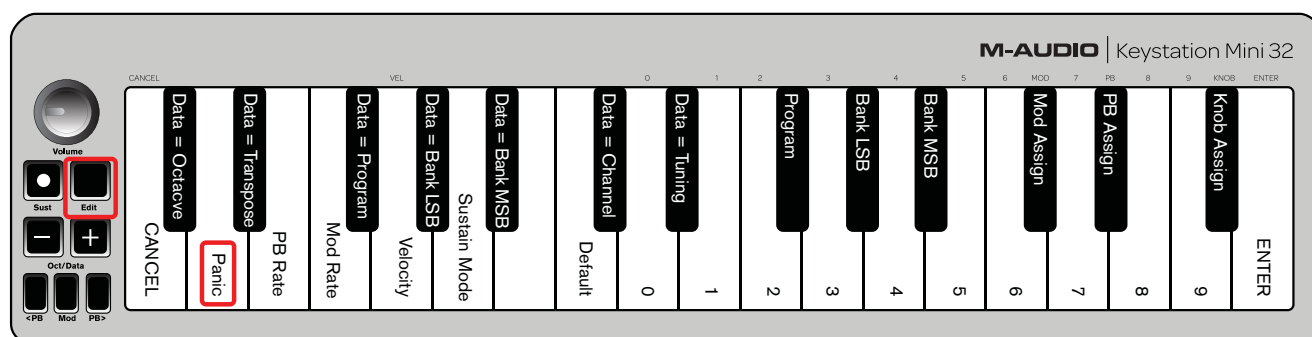
Keystation Mini 32は、できる限り簡単にコンピューター上でMIDIが使用できるよう設計されています。しかし問題が起きる場合もあります。多くの場合は、問題はキーボードではなく、受信するデバイスまたはソフトウェアにあります。パニック機能とフル・リセット機能は、これらの問題に対処するためにあります。

パニック・ボタン（オール・ノート・オフ+リセット・オール・コントローラー）

鳴り止まない音があったり、不要なエフェクトが適用されている場合は、MIDIメッセージの [Reset All Controllers] が送信できます。

[Reset All Controllers] メッセージを送信するには：

- 1 [Edit] ボタンを押して編集モードにすると、[Edit] ボタンが100%の明るさで点灯します。
- 2 [PANIC] キー（D、左から2番目の白鍵）を押します。
 - MIDIメッセージの [All Notes off] が送信されます。
 - MIDIコントローラー 121、値0とMIDIコントローラー 123、値0がすべてのMIDIチャンネル1 - 16へ送信されます。
 - [Panic] ボタンを押すと同時に編集モードが解除され、[Edit] ボタンが50%の明るさになって、プログラミングが完了したことを示します。



フル・リセット

【Full Reset】メッセージを送信するには：

- 1 コンピューターが起動していることを確かめます。
- 2 [Oct/Data] の [+] ボタンと [-] ボタンを同時に押さえ、コンピューターからの USB ケーブルを差し込んで Keystation Mini 32 の電源を入れます。

これは、[Data=_____] をコントローラーのアサインメントを以下の値へリセットします。

パラメーター	ファクトリー・デフォルト
プログラム番号	000
バンク MSB 番号	000
バンク LSB 番号	000
チャンネル番号	00 (チャンネル 1)
オクターブ・シフト	000
トランスポーズ・シフト	000
モジュレーション・ボタン MIDI CC	001
ボリュームつまみ MIDI CC	007
ピッチベンド・ボタン	ピッチベンド・ボタン
オクターブ・ボタン - アサインメント	Data = Octave
ペロシティ・カーブ	1 = Normal

一般的なトラブルシューティング

Keystation キーボードを使用しているときの一般的な質問に対する回答は以下の通りです。

M-Audio ハードウェアが突然動作しなくなった。

M-Audio ハードウェアが突然動作しなくなった場合は、以下を試してください。

- 接続を外し、10 秒待って、再び接続します。
- 別の USB ポートへの接続を試みます。
- 別の USB ケーブルを使用してみます。

Keystation をコンピューターに接続したがキーボードの LED が点灯しない。

Keystation Mini 32 などのデバイスに対して、すべての USB ポートが十分な電力を供給できるとは限りません。別の USB ポートへ接続して、問題が解決するか試してください。電源付き USB ハブをコンピューターへ接続し、そのハブへ Keystation Mini 32 を接続することもできます。

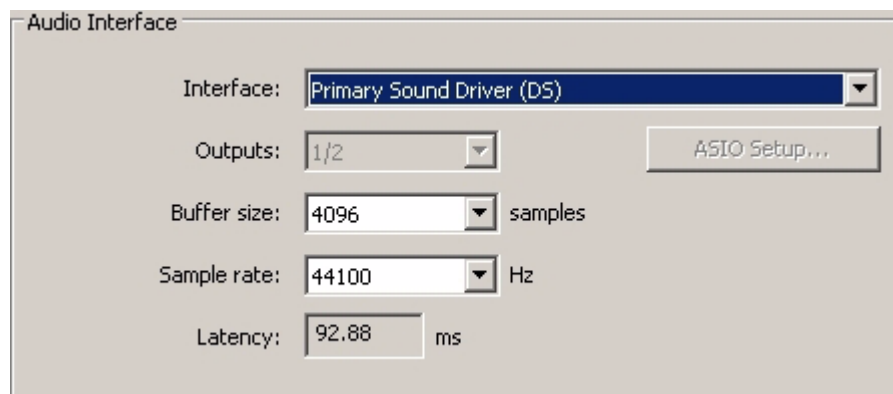
キーを押すと、音が出るまでに時間がかかる。

Windows システムでよく起きるこの遅れは、レイテンシとして知られています。この問題は、レコーディング・ソフトウェアが Keystation Mini 32 から送られてくる MIDI データを処理し、そのオーディオ信号をオーディオ・インターフェースまたはサウンドカードへ送り、スピーカーやヘッドフォンへ出力するために要する時間によって起きます。

▲ 必ず互換オーディオ・インターフェースを使用してください。USB、PCI、FireWire オーディオ・インターフェースの選択については www.m-avid.com をご参照ください。

レイテンシの値を減らすには、ご使用のソフトウェア内のオーディオの初期設定（またはオーディオのオプション）の選択肢の中から新しいドライバを選択する必要があります。オーディオの初期設定の方法が分からない場合は、ご使用のソフトウェアに付属の説明書をご参照ください。

以下のスクリーンショットは、ソフトウェアのオーディオの初期設定によくある設定の例です。レイアウトやウィンドウが異なる場合がありますので、必ずご使用になるソフトウェアの説明書をご参照ください。ウィンドウを見ると、ソフトウェアが使用している現在のドライバがセクションの 1 つに表示され、現在のレイテンシの値が別のセクションに表示されています。



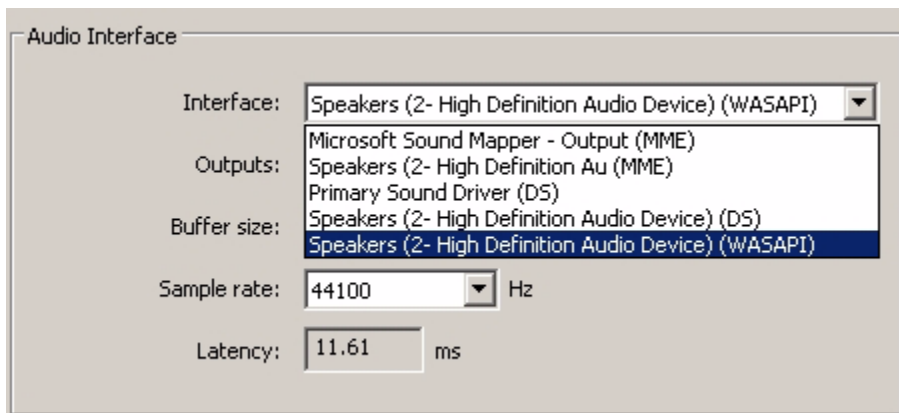
一般的なオーディオ初期設定ウィンドウの例

新しいドライバーを選択する

現在のドライバー名のすぐ右の矢印をクリックすると、追加のドライバーのリストを含むポップアップメニューが表示されます。Windows ユーザーは、使用可能であれば ASIO (Audio Stream Input/Output) ドライバーを選択してください。ASIO が使用できず、Windows Vista または Windows 7 を使用している場合は、少なくとも 1 つの WASAPI (Windows Audio Session API) ドライバーが使用できます。使用しているオペレーティング・システムに関わらず、レイテンシが最も低いドライバーを選択してください。

💡 ASIO オプションが使用できない場合は、WASAPI が ASIO に匹敵する低レイテンシの処理能力を提供します。

前ページのスクリーンショットと下のスクリーンショットを比べると、レイテンシの値が著しく小さくなっているのがお分かりいただけます。



使用可能なドライバーの例

⚠ Windows Vista と Windows 7 のユーザーは、オーディオ・インターフェースやサウンドカードのメーカーの説明書またはウェブサイト参照して、そのデバイスが WASAPI 互換であることを確かめてください。

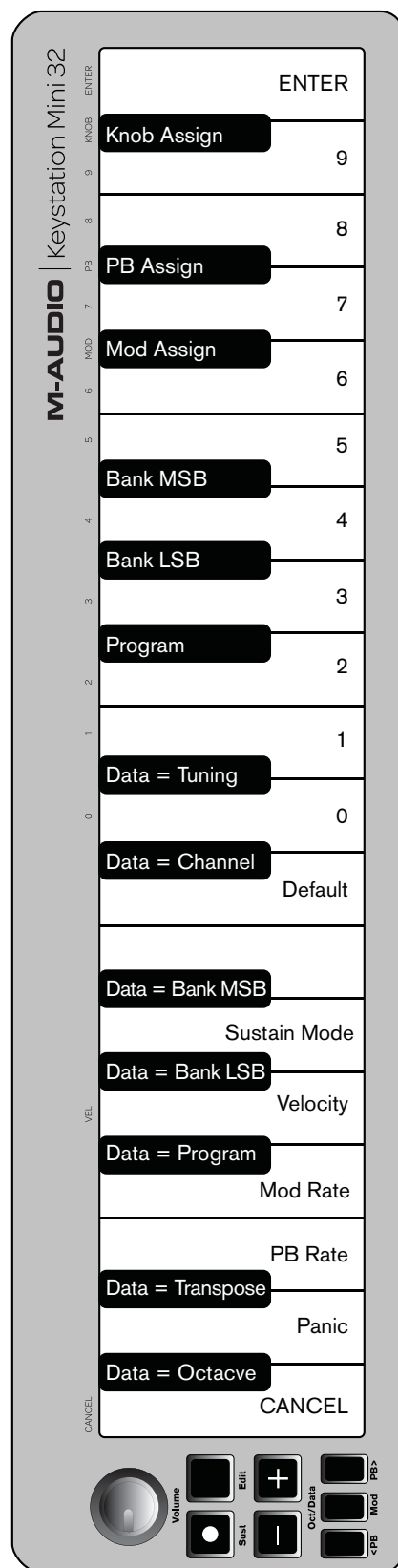
📖 引き続きレイテンシの問題が解決できない場合は、弊社のウェブサイト www.m-audio.com/support の詳しいトラブルシューティング情報をご覧ください。

第6章：保証条件

Avid は、製品を登録ユーザーが所有し、通常に使用していることを条件に材料の面でも仕上がりの面でも欠陥がないことを保証します。特定の製品に適用される条件および制限については、www.m-audio.com をご参照ください。

付録 A 編集モードの機能

以下のページのイラストを印刷すると、編集モードのクイック・ビジュアル・リファレンスとして使えます。



付録B General MIDI インストゥルメント

A Keystation Mini 32にはサウンドは内蔵されていません。以下の表は、General MIDI対応ソフトウェア・インストゥルメントまたはデバイスを操作するときのリファレンスです。

Piano	Bass	Reed	Synth Effects
0 Acoustic Grand Piano 1 Bright Acoustic Piano 2 Electric grand Piano 3 Honky Tonk Piano 4 Electric Piano 1 5 Electric Piano 2 6 Harpsichord 7 Clavinet	32 Acoustic Bass 33 Electric Fingered Bass 34 Electric Picked Bass 35 Fretless Bass 36 Slap Bass 1 37 Slap Bass 2 38 Syn Bass 1 39 Syn Bass 2	64 Soprano Sax 65 Alto Sax 66 Tenor Sax 67 Baritone Sax 68 Oboe 69 English Horn 70 Bassoon 71 Clarinet	96 SFX Rain 97 SFX Soundtrack 98 SFX Crystal 99 SFX Atmosphere 100 SFX Brightness 101 SFX Goblins 102 SFX Echoes 103 SFX Sci-Fi
Chromatic Percussion	Strings/Orchestra	Pipe	Ethnic
8 Celesta 9 Glockenspiel 10 Music Box 11 Vibraphone 12 Marimba 13 Xylophone 14 Tubular bells 15 Dulcimer	40 Violin 41 Viola 42 Cello 43 Contrabass 44 Tremolo Strings 45 Pizzicato Strings 46 Orchestral Harp 47 Timpani	72 Piccolo 73 Flute 74 Recorder 75 Pan Flute 76 Bottle Blow 77 Shakuhachi 78 Whistle 79 Ocarina	104 Sitar 105 Banjo 106 Shamisen 107 Koto 108 Kalimba 109 Bag Pipe 110 Fiddle 111 Shanai
Organ	Ensemble	Synth Lead	Percussive
16 Drawbar Organ 17 Percussive Organ 18 Rock Organ 19 Church Organ 20 Reed Organ 21 Accordion 22 Harmonica 23 Tango Accordion	48 String Ensemble 1 49 String Ensemble 2 (Slow) 50 Syn Strings 1 51 Syn Strings 2 52 Choir Aahs 53 Voice Oohs 54 Syn Choir 55 Orchestral Hit	80 Syn Square Wave 81 Syn Sawtooth Wave 82 Syn Calliope 83 Syn Chiff 84 Syn Charang 85 Syn Voice 86 Syn Fifths Sawtooth Wave 87 Syn Brass & Lead	112 Tinkle Bell 113 Agogo 114 Steel Drums 115 Woodblock 116 Taiko Drum 117 Melodic Tom 118 Syn Drum 119 Reverse Cymbal
Guitar	Brass	Synth Pad	Sound Effects
24 Nylon Acoustic 25 Steel Acoustic 26 Jazz Electric 27 Clean Electric 28 Muted Electric 29 Overdrive 30 Distorted 31 Harmonics	56 Trumpet 57 Trombone 58 Tuba 59 Muted Trumpet 60 French Horn 61 Brass Section 61 Syn Brass 1 62 Syn Brass 2	88 New Age Syn Pad 89 Warm Syn Pad 90 Polysynth Syn Pad 91 Choir Syn Pad 92 Bowed Syn Pad 93 Metal Syn Pad 94 Halo Syn Pad 95 Sweep Syn Pad	120 Guitar Fret Noise 121 Breath Noise 122 Seashore 123 Bird Tweet 124 Telephone Ring 125 Helicopter 126 Applause 127 Gun Shot

A 注意：MIDI デバイスの中には、プリセット・サウンドを0～127ではなく1～128でカウントするものもあります。その結果、キーボードから送信されるプログラム・チェンジ番号とソフトウェア内に呼び出されるサウンド・プリセットの間に+/-1のオフセットが生じる場合があります。

付録C 標準のMIDI CC番号

00 バンク・セレクト	35 コントローラー 35	70 サウンド・バリエーション	105 コントローラー 105
01 モジュレーション	36 フット・コントロール LSB	71 レゾナンス	106 コントローラー 106
02 プレス・コントロール	37 ポルタメントタイム LSB	72 リリース・タイム	107 コントローラー 107
03 コントローラー 3	38 データ入力 LSB	73 アタック・タイム	108 コントローラー 108
04 フット・コントロール	39 チャンネル・ボリューム LSB	74 カットオフ周波数	109 コントローラー 109
05 ポルタメント・タイム	40 バランス LSB	75 コントローラー 75	110 コントローラー 110
06 データ入力	41 コントローラー 41	76 コントローラー 76	111 コントローラー 111
07 チャンネル・ボリューム	42 パン LSB	77 コントローラー 77	112 コントローラー 112
08 バランス	43 エクスプレッション LSB	78 コントローラー 78	113 コントローラー 113
09 コントローラー 9	44 コントローラー 44	79 コントローラー 79	114 コントローラー 114
10 パン	45 コントローラー 45	80 汎用 5	115 コントローラー 115
11 エクスプレッション	46 コントローラー 46	81 汎用 6	116 コントローラー 116
12・エフェクト・コントローラー 1	47 コントローラー 47	82 汎用 7	117 コントローラー 117
13・エフェクト・コントローラー 2	48 汎用 1 LSB	83 汎用 8	118 コントローラー 118
14 コントローラー 14	49 汎用 2 LSB	84 ポルタメント・コントロール	119 コントローラー 119
15 コントローラー 15	50 汎用 3 LSB	85 コントローラー 85	
16 汎用 1	51 汎用 4 LSB	86 コントローラー 86	チャンネル・モード・メッセージ：
17 汎用 2	52 コントローラー 52	87 コントローラー 87	120 オール・サウンド・オフ
18 汎用 3	53 コントローラー 53	88 コントローラー 88	121 リセット・オール・コントローラー
19 汎用 4	54 コントローラー 54	89 コントローラー 89	122 ローカル・コントロール
20 コントローラー 20	55 コントローラー 55	90 コントローラー 90	123 オール・ノート・オフ
21 コントローラー 21	56 コントローラー 56	91 リバープ・デプス	124 オムニ・オフ
22 コントローラー 22	57 コントローラー 57	92 トレモロ・デプス	125 オムニ・オン
23 コントローラー 23	58 コントローラー 58	93 コーラス・デプス	126 モノ・オン（ポリ・オフ）
24 コントローラー 24	59 コントローラー 59	94 チェレスタ（デチューン）	127 ポリ・オン（モノ・オフ）
25 コントローラー 25	60 コントローラー 60	95 フェイザー・デプス	
26 コントローラー 26	61 コントローラー 61	96 データ・インクリメント	追加の RPN メッセージ：
27 コントローラー 27	62 コントローラー 62	97 データ・デクリメント	128 ピッチベンド・センシティビティ
28 コントローラー 28	63 コントローラー 63	98 NRPN LSB	129 ファイン・チューニング

29 コントローラー 29	64 サステイン・ペダル	99 NRPN MSB	130 コース・チューニング
30 コントローラー 30	65 ボルタメント	100 RPN LSB	131 チャンネル・プレッシャー
31 コントローラー 31	66 ソステヌート	101 RPN MSB	
32 バンク・セレクト LSB	67 ソフト・ペダル	102 コントローラー 102	
33 モジュレーション LSB	68 レガート・ペダル	103 コントローラー 103	
34 プリーチ・コントロール LSB	69 ホールド 2	104 コントローラー 104	

付録 D 高度な機能

A 127 より上の番号は実際の MIDI CC ではなく、追加機能用に与えられています。

パラメーター	説明	MIDI メッセージ
0-119	標準の MIDI CC	Bn cc vv
120-127	チャンネル・モード・メッセージ (MIDI CC)	Bn cc vv
128	ピッチベンド・センシティビティ	Bn 65 00 Bn 64 00 Bn 06 vv
129	チャンネル・ファイン・チューン	Bn 65 00 Bn 64 00 Bn 06 vv
130	チャンネル・コース・チューン	Bn 65 00 Bn 64 00 Bn 06 vv
131	チャンネル・プレッシャー	Dn vv

付録E MIDI メッセージの定義

キー

n	MIDIチャンネル	0 - F
nn	ノート・ナンバー	0 - 7F
vv	値	0 - 7F

MIDIメッセージ	データ
ノート・オン	9n nn vv (押したとき)
ノート オフ	8n nn vv (放したとき)
ピッチベンド	En 00 vv
ピッチベンド最少	En 00 00
ピッチベンド中央	En 00 40
ピッチベンド最大	En 7F 7F
モジュレーション・ホイール	Bn 01 vv
チャンネル・ボリューム	Bn 07 vv
マスター・ボリューム	F0 7F 08 04 01 00 vv F7
サステイン	Bn 40 vv
サステイン・オフ	Bn 40 00
サステイン・オン	Bn 40 7F
プログラム・チェンジ	Cn vv
バンク MSB	Bn 00 vv
バンク LSB	Bn 20 vv
リセット・オール・コントローラー	Bn 79 00
オール・ノート・オフ	Bn 7B 00

付録F 値0-127のデータ入力

これらのキーは、数値を必要とする鍵盤機能と共に使用します。

これらの機能は以下の通りです。

- プログラム・チェンジ
- バンク LSB
- バンク MSB
- ボリュームつまみのアサイン
- モジュレーション・ボタンのアサイン
- ピッチベンド・ボタンのアサイン
- モジュレーション速度
- PB 速度

上記の機能の1つを選択すると [Edit] ボタンのLEDが点灯し、キーボードが数値データの入力を待ちます。編集モードは、CANCELまたはENTERを押したとき、またはもう一度 [Edit] ボタンを押したときに解除されます。

数字キーを使うには、数字キーの後に ENTER キーを押します。数字キーを押す前に上記の機能キーの1つを選択していない場合は、数字キーは無視されます。ENTERを押すと、現在入力されている適正なデータ値が選択されます。プログラム・チェンジとバンク・チェンジに対する適正なデータ値は0-127で、ホイール、ペダル、スライダーのアサインメントに対する適正なデータ値は0-131です。たとえばユーザーが10を入力すると、10が受け入れられます。134を入力した場合は、34が受け入れられます。以下の表にいくつかの例を示します。‘x’は、その時点までに入力されたデータが不適切であることを示します。

値0-127のデータ入力：

入力値	受入値
1	1
x127	127
x128	28
x131	31
x132	32
x264	64
12	12
64	64

ボリュームつまみ、モジュレーション、ピッチベンドのボタンのアサイン

入力値	受入値
1	1
x127	127
x128	128
x131	131
x132	32
x264	64
12	12
64	64

付録 G 追加の RPN メッセージ

MIDI コントローラー・メッセージの数は 128 (0 – 127) があると説明しましたが、付録 C 「標準の MIDI CC 番号」には 132 のアサイン可能なコントローラー・メッセージが記載されています。メッセージ 128 – 131 は、MIDI の仕様で RPN メッセージとして定義されている追加の MIDI メッセージです。M-Audio は、MIDI CC の様に送信できる、実際には一連の RPN メッセージを送信する 4 つのメッセージをつくりました。これによって、複数の部分から構成される複雑なメッセージを、MIDI CC を送信するのと同じ様に簡単に送信できます。RPN メッセージは以下を操作します。

パラメーター	メッセージ	用途
128	ピッチベンド・センシティビティ	ピッチベンド・メッセージの範囲を変更する
129	ファイン・チューン	ご使用の音源またはシンセサイザーのチューニングを小さな段階で調整します。
130	コース・チューン	ご使用の音源またはシンセサイザーのチューニングを大きな段階で調整します。
131	チャンネル・プレッシャー	インストゥルメントの設定と性能によって、ビブラートやブライトネスなどのエフェクトを追加します。



チャンネル・プレッシャーは RPN メッセージではありません。しかし、これは General MIDI の仕様で定義された追加のエフェクト・メッセージであるため付録 E 「MIDI メッセージの定義」に含めました。

付録 H MIDI メッセージの詳細

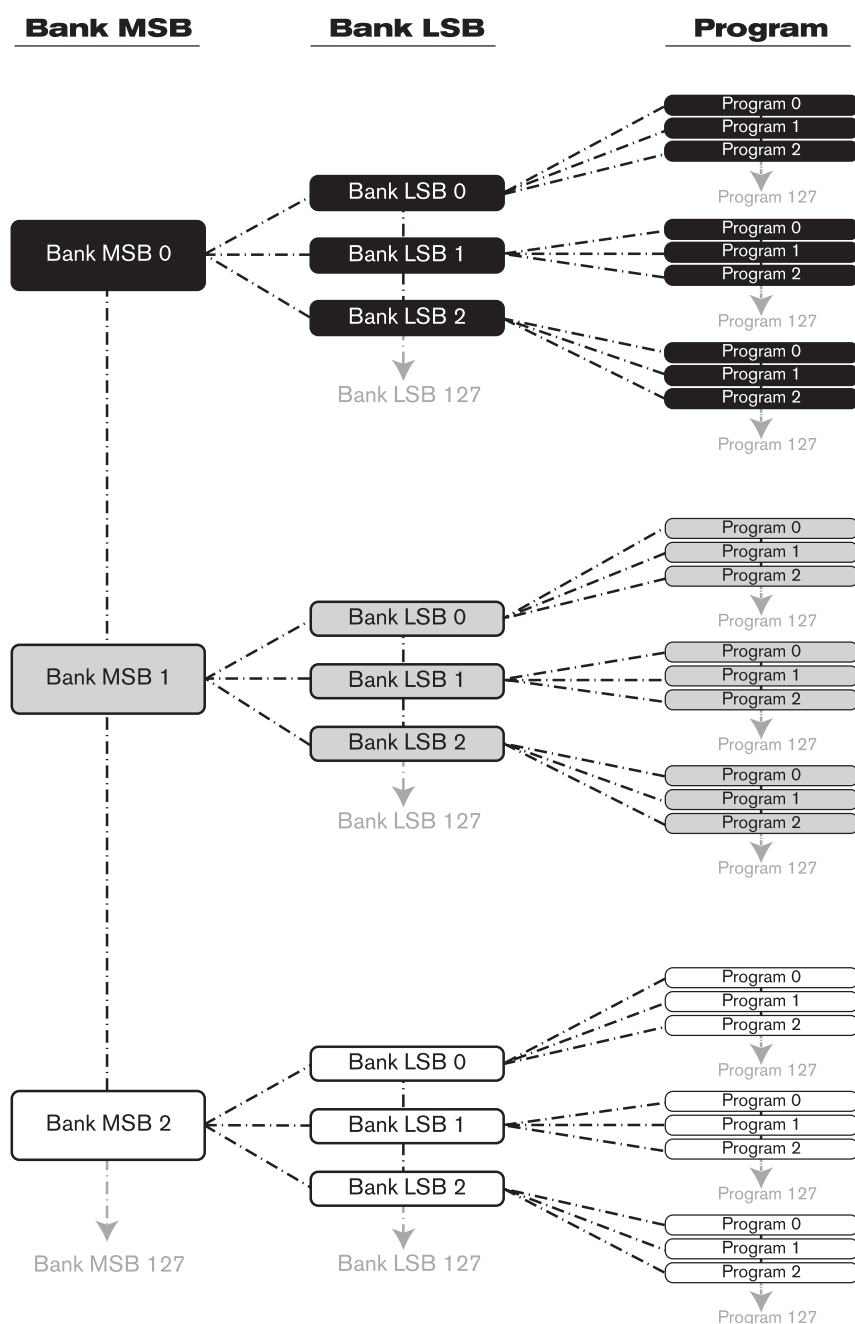
プログラム・チェンジとバンク・チェンジ

GM（General MIDI）が最初に規定された当初は、プログラム・チェンジ・メッセージ（0～127）にて、わずか128音色にのみ、アクセス可能でした。MIDI デバイスはより高度になり、サウンドの種類も増えるにしたがい、バンク・チェンジ・メッセージが、新しいMIDI仕様に含まれ、128以上のサウンドにアクセスできるようになりました。

音楽機器間でコミュニケーションするために使用されるMIDI規格から、合計128の実行可能なプログラム（127のプログラム+プログラム「0」=128）に対してプログラム・チェンジのコマンド0から127を出すことが可能です。MIDI通信プロトコル固有の限界により、プログラム・チェンジ・メッセージを使って直接アクセスできるプログラムの数を128より多くすることは簡単ではありません。こうして、128の各サウンドに対して、バンクというシステムが考案され、128サウンドというMIDIの上限を打破することが可能になりました。

各々128のサウンドを持つ128のバンクは、アクセス可能なサウンド数を拡大するとき使用されるもっとも基本的な手段です。しかし、1つのプログラム・チェンジとともに1つのバンク・チェンジを使用し、アクセス可能な16,384種類のサウンド（128バンクx128プログラム）の新たな限界値に達することを回避するため、別のバンクの層（レイヤー）が追加されました。その結果、それぞれに128のサブ・バンクを含むことが可能な128のバンク・システムが誕生しました。このシステムは、128サウンド（プログラム）を順番に含むことができます。

バンク変更メッセージは、サウンド・モジュールまたはソフトウェア・シンセサイザーに収録されていることが多い大きなライブラリーからサウンドを呼び出すときに便利です。たとえば、RolandのGS仕様またはYamahaのXG仕様に準拠して作られたデバイスでは、これらのデバイスが提供するエクストラ・ボイスにアクセスするためにはバンク変更を指定する必要があります。



MIDI CC 0は、バンク・セレクト MSB (Most Significant Byte) メッセージです。この MIDI メッセージのサイズは 7-bit で、128 バンクのうちどれを選択するのに使用できます。このメッセージはバンク・セレクト LSB (Least Significant Byte)、MIDI CC 32 と共に使用可能です。バンク・セレクト LSB は、7-bit メッセージで、128 サブ・バンクからいずれかを追加選択するのに使用できます。バンク MSB とバンク LSB メッセージの組み合わせにより、16,384 のバンクのどれでも選択できる 14-bit のメッセージが可能になります。各バンクは交互に、別のプログラム・チェンジ MIDI メッセージを介して選択された 128 のサウンドを含むことができます。これにより、ユーザーは理論的には、MIDI コマンドだけ使用して 200 万個のプログラムを直接呼び出すことが可能です。しかし、ほとんどのデバイスは、数個のバンクのみ使用しているため、たいいていの場合、LSB メッセージは無用です。

多くの MIDI デバイスはプログラム・チェンジ・コマンドに反応し、多くが GM リストに従って分類されていることがお分かりになるでしょう。General MIDI デバイスの場合、さまざまなサウンドはデバイスからデバイスへ同じ方法で分類されています。ピアノのサウンドは特定の場所にあり、ストリング・サウンドは専用の場所に、ドラム・サウンドも専用の場所に、などです。すべての GM デバイス（ハードウェアとソフトウェア両方のサウンド・モジュール）は、このように明確にラベル付けされているので、それぞれのサウンドは General MIDI 構造の中で分類されます。GM デバイスが MIDI プログラム・チェンジを受信すると、GM サウンド・セットから目的のサウンドのタイプを呼び出します。GM 以外のサウンド・モジュールはすべて、MIDI プログラム・チェンジを受信すると、それぞれのメモリーから一意のサウンドを呼び出します。GM 以外のデバイスのサウンドは特定の順番で整理されていないため、デバイス本体を調べて、目的のサウンドがどれか、およびそれがメモリーのどの場所にあるのかを確認する必要があります。Native インストゥルメントの FM7 などのほとんどの VST インストゥルメント、または Propellerheads Reason のシンセサイザー・モジュールは GM デバイスではありません。

プログラム・チェンジ、バンク LSB、バンク MSB メッセージはキーボードから直接送信できます。詳しくは、このユーザーガイドの「高度な編集モード」セクションをご参照ください。

NRPN/RPN

NRPN (Non-Registered Parameter Numbers) は、MIDI を使ってシンセサイザーとサウンド・モジュールを操作するためのデバイス固有のメッセージです。MIDI の仕様でパラメーター番号を定義して、各メーカーが独自のコントローラーを自由に利用できるように設計されています。これらの中で共通性が高いものは MIDI Manufacturer's Association によって登録され、MIDI の仕様の一部となっているため、RPN (Registered Parameter Numbers) と呼ばれています（付録 C 参照）。各 NRPN/RPN は 2 バイトの関連番号を持っています。この 2 バイトはそれぞれ 128 の値を考慮に入れたものです。（RPN または NRPN メッセージは 2 つの部分から構成されます。MSB メッセージと LSB メッセージです。これらの両方のメッセージを合わせて RPN または NRPN メッセージが構成されます。）これによって合計 16,384 の値が使用できます。

MIDI コントローラーの 98 と 99 は、それぞれ NRPN の LSB と MSB を表しています。また、100 と 101 はそれぞれ RPN の LSB と MSB メッセージを表しています（付録 C の MIDI コントローラーのリスト参照）。NRPN/RPN を送信する場合は、ユーザーが設定した値と一緒にこれらのコントロール・メッセージを送信します。この値調整を指定するために（coarse または fine）、さらにコントローラー・メッセージと値を送信する必要があります。これは、「coarse」調整にはコントローラー番号 6（データ・エントリー）で、「fine」調整には 38 で指定されます。

NRPN 対応の機器は、取扱説明書に NRPN のデータシートが付属しています。NRPN MSB と LSB は常に一緒に送信される必要があります。これらは各デバイスのマニュアルに記載されています。

付録I MIDI実装チャート

機能...		送信
ベーシック	デフォルト	1-16
チャンネル	変更後	1-16
モード	デフォルト	モード 3
	メッセージ	0
	変更後	*****
ノート		0-127
ナンバー	トゥルー・ボイス	*****
ペロシティー	ノート・オン	0
	ノート・オフ	X
アフター	キー	X
タッチ	チャンネル	0*
ピッチベンド		0
コントロール	0-119	0
チェンジ	120-127	0
プログラム		0-127
チェンジ	トゥルー #	*****
システム・エクスクルーシブ		0*
システム	ソング・ポジション・ポインター	X
コモン	ソング・セレクト	X
	チューン・リクエスト	X
システム	クロック	X
リアルタイム	コマンド	X
Aux	オール・サウンド・オフ	0
メッセージ	リセット・オール・コントローラー	0
	ローカル・オン/オフ	X
	オール・ノート・オフ	0
	アクティブ・センシング	X
	システム・リセット	X
ノート		0が認識される

コンプライアンス情報

環境コンプライアンス

EU における使用者による廃機器の処分



製品またはそのパッケージに表示される規定のマークは、その製品を他の廃棄物と一緒に処分してはならないことを示すものです。廃電気電子機器のリサイクルのため、指定された収集地点に引き渡して廃機器を処分することは使用者の責任になります。処分時に廃機器を分別して収集およびリサイクルすることは、天然資源の保護に役立ち、人間の健康および環境を保護するようなリサイクルの方法を確立することにもつながります。リサイクルのための廃機器の収集地点についての詳細は、その地域のリサイクル施設または製品を購入した販売店にお問い合わせください。

プロポジション 65 の警告

⚠ 本製品には、癌、先天性欠損症、その他生殖異常の原因としてカリフォルニア州で認定されている鉛などの化学物質が含まれています。
製品の取り扱い後は手を十分に洗ってください。

過塩素酸塩通告

本製品には、リチウム・コイン電池が含まれる場合があります。カリフォルニア州は、下記の表示を義務付けています。
「Perchlorate Material – special handling may apply, See www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate.」

リサイクル通告



EMC（電磁コンプライアンス）

Avid は、本製品がエミッションとイミュニティを規制する以下の規格に準拠していることを宣言します。

- FCC パート 15 クラス B
- EN 55022 クラス B
- EN 55024 クラス B
- AS/NZS CISPR 22 クラス B
- CISPR 22 クラス B

米国向け FCC コンプライアンス

通信ステートメント

注意：本装置は、試験の結果、FCC 規則パート 15 に準拠するクラス B デジタル装置の規制に適合しています。これらの制限は、住居内設置における受信障害から適切に保護するためのものです。本装置は、無線周波エネルギーを発生、使用し、放射することがあります。製造者の取扱説明書にしたがって設置および使用されない場合、受信障害を引き起こすことがあります。ただし、特定の設置においてそのような受信障害が発生しないことを保証するものではありません。本装置がラジオまたはテレビの受信障害を起こした場合は（装置のオン/オフを切り替えることによって判定可能）、以下の 1 つ以上の方法によって障害の修正を試みることをお勧めします。

- 受信アンテナの向きを変更するか正しく設定する。
- 装置をレシーバからさらに離す。
- 装置を、レシーバの接続に使われているコンセントとは異なる回路のコンセントに接続する。
- 正規販売店または経験を積んだラジオ / テレビ技術者に連絡して相談する。

ユニットに何らかの変更を加えると、Avid が明示的に承認している場合を除き、装置を操作するためのユーザーの認証が失われる場合があります。

オーストラリア向けコンプライアンス



カナダ向けコンプライアンス

このクラス B デジタル装置は、カナダの ICES-003 を遵守しています。

Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.”

CE コンプライアンス（EMC と安全性）



Avid は、CE（Conformité Européenne）マークを本規格準拠装置に適用することによって、EMC 指令 2004/108/EC および低電圧指令 2006/95/EC に適合していることを宣言する権限を与られています。

安全性コンプライアンス

安全性ステートメント

本装置は、試験の結果、UL 規格の仕様である UL60950-1, 2nd Edition / IEC 60950-1 2nd Edition およびカナダの CAN/CSA C22.2 No. 60950-1-07, 2007, 2nd Edition に従って米国およびカナダの安全認証に適合しています。Avid Technology Inc. は、適合機器に適切な TUV および cTUV マークをつけることを認められています。

警告



日本向け VCCI コンプライアンス

この装置は、クラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。
取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。 VCCI-B

重要な安全指示

- 1) これらの指示をお読みください。
- 2) これらの指示を守ってください。
- 3) すべての警告に注意してください。
- 4) すべての指示に従ってください。
- 5) 本装置は水などの液体に近づけて使用しないでください。
- 6) 必ず乾いた布で清掃してください。
- 7) 通気口を塞がないでください。メーカーの指示に従って設置してください。
- 8) 熱を発生する放熱器、蓄熱器、ストーブなどの（アンブを含む）熱源の近くに設置しないでください。
- 9) 分極または接地タイプのプラグの安全規定を妨げないでください。分極プラグには2つのブレードがあり、一方が他方より幅広になっています。接地タイプのプラグには、2つのブレードと3番目の接地用ピンが付いています。幅広のブレードまたは3番目のピンは、安全のために付いています。提供されたプラグがコンセントに合わない場合は、役立たないコンセントを電気技師に交換してもらう必要があります。
- 10) 特にプラグ、利便性レセプタクル、装置に近い位置などで電源コードが踏みつけられたり、つままれたりしないよう保護してください。
- 11) メーカーが指定した付属品またはアクセサリのみを使用してください。
- 12) ラック・マウントできない製品の場合は、メーカーが指定しているか、または装置とともに販売されるカート、スタンド、三脚、ブラケット、またはテーブルのみと一緒に使用してください。カートを使用するときは、カートと装置と一緒に移動するときに転倒による怪我を負わないよう十分注意してください。
- 13) 雷雨時または長期間使用しない場合は、本装置のプラグを抜いてください。
- 14) すべての補修・修理は認定された保守要員に依頼してください。装置が何らかの原因で破損した場合は、保守・サービスが必要になります。電源コードまたはプラグが破損した、液体がこぼれた、装置に物が落下した、装置が雨または湿気にさらされた、装置が正しく作動しない、装置を落としたなどのケースが考えられます。
- 15) 製品が主電源を使用するデバイスの場合：
装置に水滴や水などがつかないようにしてください。また液体が入った物（花瓶など）を本装置の上に置かないでください。

警告！火災や電気ショックの危険を減らすため、本装置を雨や湿気にさらさないようにしてください。

16) リチウム電池を含んでいる製品の場合：

注意！電池を正しく交換しないと爆発する可能性があります。同じか同等なタイプの電池に交換してください。

17) 電源スイッチのある製品の場合：

主電源スイッチはHD OMNIのフロントパネルにあります。設置完了後も、電源スイッチに簡単にアクセスできるように設置してください。

18) 本製品は、40 °C以下の温度環境でご使用ください。



Avid
5795 Martin Road
Irwindale, CA 91706-6211 USA

テクニカル・サポート
オンラインサポートセンター
(www.avid.com/support) (英語) にアクセスしてください。

製品情報
会社情報および製品情報については、
www.avid.comをご覧ください。